

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(12)

Gebrauchsmuster**U1**

- (11) Rollennummer G 93 07 274.0
- (51) Hauptklasse B60R 21/00
Nebeklasse(n) B60K 23/00 *AO* B62D 1/18
- (22) Anmeldetag 13.05.93
- (47) Eintragungstag 22.07.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 02.09.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Rückzugssystem für das Pedalsystem und die
Lenksäule von Kfz
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
R. Schmidt GmbH, 5940 Lennestadt, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Köchling, C., Dipl.-Ing.; Köchling, C.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5800 Hagen

DIPL.-ING. CONRAD KÖCHLING
DIPL.-ING. CONRAD-JOACHIM KÖCHLING

Fl yer Straße 135, W-5800 Hagen 1
Ruf (02331) 8 11 64 + 8 50 33
Fax (02331) 8 48 40
Telegramme: Patentköchling Hagen
Konten: Commerzbank AG, Hagen 3 515 095 (BLZ 450 400 42)
Sparkasse Hagen 100012043 (BLZ 450 50001)
Post giro: Dortmund 5989-460 (BLZ 440 100 46)

Anm.: R. Schmidt GmbH.
Dr. Paul-Müller-Str. 36

W-5940 Lennestadt 11

VNR: 11 58 51
Lfd. Nr. 11043/93 CJK/G.
vom 12. Mai 1993

Rückzugssystem für das Pedalsystem und die Lenksäule von Kfz.

Die Erfindung betrifft ein Rückzugssystem für das Pedalsystem und die Lenksäule von PKW, LKW oder dergleichen Kfz. bei einem Frontalaufprall auf ein Hindernis, wobei unter Stauchung eines Lenksäulenrohres mittels eines aufprallbedingt auslösenden Betätigungselementes die Lenksäule samt Lenkrad in Vorwärtsfahrtrichtung des Fahrzeuges aus dem Fahrgastraum des Fahrzeuges wegbewegt wird und gleichzeitig Pedale (Brems- und/oder Kupplungspedal) aus dem Fußraum des Kfz. weggeschwenkt und/oder weggezogen werden, wobei das jeweilige Pedal über ein Zugseil mit dem Betätigungselement verbunden ist.

Um ein sehr kostengünstiges funktionssicheres Rückzugssystem gattungsgemäßer Art zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß das Zugseil des Pedals seitlich am stauchbaren Lenksäulenrohr, vorzugsweise am in Fahrtrichtung verschiebbaren Ende des stauchbaren Lenksäulenrohres, befestigt ist, von dem Befestigungsende zunächst mindestens etwa parallel in Richtung auf das mit Lenkrad versehene Ende der Lenksäule geführt, dann über im Crashfall weitgehend oder vollständig nicht verformbare, mindestens nicht durch das Betätigungselement verformbare, Führungselemente umgelenkt und entgegengesetzt bis zum Bereich der Schottwand am in Fahrtrichtung vorderen Ende des Fußraumes geführt ist, dort nochmals umgelenkt ist und bis zum Pedal oder Pedalhebel geführt ist und an diese befestigt ist.

Dabei ist bevorzugt vorgesehen, daß das Pedal aus einem an Fahrzeugteilen befestigten Pedalträger, der lediglich um ein die horizontale Schwenkachse des Pedals bildendes Pedallager bewegbar ist, und einer an diesem Pedalträger gehaltenen Gleitschiene besteht, an deren dem Pedalträger abgewandten Ende die Trittfläche des Pedals angeordnet

ist, daß das Pedal hängend angeordnet ist, daß am dem Pedalträger zugewandten Ende der Gleitschiene das Zugseil befestigt ist, das dem Pedal zugeordnete (Kupplungs- oder Brems-) Gestänge über einen achsparallel zum Pedallager (-bolzen) gerichteten Bolzen an Pedalträger und der Gleitschiene angeschlossen ist, wobei der Bolzen eine Lagerausnehmung des Pedalträgers und ein in Längsrichtung der Gleitschiene gerichtetes Langloch der Gleitschiene durchsetzt, daß mit Abstand von diesem Bolzen ein dazu achsparalleler Führungsbolzen angeordnet ist, der ebenfalls das Langloch und eine Lagerausnehmung des Pedalträgers durchsetzt, daß die Gleitschiene mittels einer Abschersicherung relativ zum Pedalträger in Richtung des Langloches unverschieblich gehalten ist, daß die Gleitschiene im Bereich von ihrem an das Zugseil angekoppelten Ende bis etwas über den Führungsbolzen hinaus parallel zum Pedalträger verläuft und an diesem anliegt, im weiteren zur Trittfläche hin gerichteten Bereich aber von der Anlageebene zwischen Gleitschiene und Pedalträger weg abgewinkelt verläuft und in der Trittfläche des Pedals endet, so daß bei einer aufprallbedingten Auslösung des Betätigungselementes

mittels des Zugseiles die Abschersicherung abgesichert und die Gleitschiene in Richtung der Langlocherstreckung nach relativ oben über das Pedallager des Pedalträgers weggezogen wird, wobei der Führungsbolzen zu Beginn der Zugbewegung aus dem über die Abbiegung der Gleitschiene verlaufenden Langloch austritt und die Gleitschiene höchstens so weit verschoben wird, bis das in Zugrichtung hinten liegende Ende des Langloches am Gestänge, Gleitschiene und Pedalträger durchsetzenden Bolzen anliegt.

Eine bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, daß der Pedalträger aus einem flachen Materialstreifen besteht, der bei unbetätigtem Pedal in Normallage einen ersten vertikal gerichteten Bereich aufweist, der von dem das Pedallager bildenden Bolzen durchsetzt ist und in einen stumpfwinklig abgelenkten, nach relativ schräg unten zielenden, zum Fahrerplatz hin abgelenkten Bereich übergeht, der an seinem oberen Ende vom (Gestänge)-Bolzen und an seinem unteren Ende vom Führungsbolzen durchgriffen ist.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, daß die nebeneinander liegenden Randkanten des abgebogenen Bereiches des Pedalträgers und der flachen Gleitschiene auf ihrer dem Gestänge abgewandten Seite von einem etwa U-förmigen Führungswinkel übergriffen sind, der mittels des Führungsbolzens an der der Gleitschiene abgewandten Seite des Bereiches befestigt ist.

Desweiteren ist bevorzugt vorgesehen, daß die Abschersicherung durch einen zwischen dem abgewinkelten Bereich und Gleitschiene angeordneten, diese mindestens teilweise durchsetzenden Bolzen gebildet ist, wobei die Bolzenaufnahmelöcher außenseitig von dem Führungswinkel abgedeckt sind.

Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, daß bei ausgelöstem Betätigungselement mittels des Zugseiles der Pedalträger im Sinne des Betätigens des (Brems-) Gestänges verschwenkbar ist und unter Einwirken der Zugkraft in dieser Bremsstellung gehalten ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Rückzugsystem
schematisiert in Ansicht;

Figur 2 eine Einzelheit in Ansicht;

Figur 3 die Einzelheit im Schnitt III-III der Figur 2
gesehen;

Figur 4 die Einzelheit gemäß Figur 2 in Stirnansicht;

Figur 5 die Einzelheit in Blickrichtung des Pfeiles V
der Figur 2 gesehen;

Figur 6 die Einzelheit im Schnitt VI-VI der Figur 2
gesehen.

In Figur 1 ist allgemein ein Rückzugssystem für das Pedalsystem 1 und die Lenksäule 2 von mit Lenksäulen versehenen Kraftfahrzeugen gezeigt, welches bei einem Frontalaufprall des Fahrzeuges auf ein Hindernis wirksam wird. Dabei wird unter Stauchung eines Lenksäulenrohres 3 mittels eines aufprallbedingt auslösenden Betätigungselementes 4 die Lenksäule 2 samt Lenkrad in Vorwärtsfahrtrichtung des Fahrzeuges aus dem Fahrgastraum des Fahrzeuges wegbewegt und gleichzeitig werden die Pedale des Pedalsystems 1 (Brems- und Kupplungspedal) aus dem Fußraum des Kfz. weggeschwenkt oder weggezogen. Das jeweilige Pedal, im Ausführungsbeispiel das Bremspedal 5 ist über ein Zugseil 17 jedes Pedals 5 mit dem Betätigungselement 4 in geeigneter Weise mittelbar oder unmittelbar verbunden. Im Ausführungsbeispiel ist das Zugseil 17 des Pedals 5 seitlich am stauchbaren Lenksäulenrohr 3 und zwar an dessen in Fahrtrichtung verschiebbaren Ende befestigt. Hierdurch wird erreicht, daß bei aufprallbedingt auslösendem Betätigungselement 4 das Lenksäulenrohr 3 gestaucht wird und das an diesem bei 6 angekoppelte Zugseil 17 mitbewegt wird, also in der Ansicht gemäß Figur 1 der Bereich 6 samt Zugseil nach links verschoben wird.

Das Betätigungselement kann dabei eine pyrotechnische Einheit sein, die innerhalb der Lenksäule oder außerhalb der Lenksäule angeordnet ist.

Das Zugseil ist von dem Befestigungsende (bei 6) zunächst parallel in Richtung auf das mit dem Lenkrad versehene Ende der Lenksäule 2 geführt, dann über eine im Crashfall nicht durch das Betätigungselement 4 verformbare Führungselemente 7 umgelenkt und entgegengerichtet bis zum Bereich der Schottwand 8 am in Fahrtrichtung vorderen Ende des Fußraumes geführt. Dort ist es nochmals um eine Umlenkstelle 9 umgelenkt und bis zum Pedal 5 geführt und an diesen befestigt. Die Umlenkung 7 kann beispielsweise am Lenkungsbock angebracht sein. Das Pedal 5, welches in Zeichnungsfigur 1 in der Gesamtansicht dargestellt ist, ist in den Figuren 2 bis 6 in Einzelheiten gezeigt. Dieses Pedal 5 besteht aus einem an Fahrzeugteilen befestigten Pedalträger 12, der lediglich um ein die horizontale Schwenkachse des Pedals 5 bildendes Pedallager 11 bewegbar ist, und zwar aus der Position gemäß Figur 2 im Uhrzeigersinn um das Pedallager 11 verschwenkt werden kann.

Ferner besteht das Pedal 5 aus einer an diesem Pedalträger 12 gehaltenen Gleitschiene 14, an deren dem Pedalträger 12 abgewandten Ende die Trittfläche 22 des Pedals 5 angeordnet ist. Das Pedal 5 ist hängend angeordnet, wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich. An dem dem Pedalträger 12 zugewandten Ende der Gleitschiene 14 ist das Zugseil mit einer Seilverpressung 18 befestigt und mittels einer Sicherungsklammer 13 fixiert. Das dem Pedal 5 zugeordnete Bremsgestänge 15 ist an seinem Ende gabelartig ausgebildet und über einen achsparallel zum Bolzen des Pedallagers 11 gerichteten Bolzen 19 am Pedalträger 12 und Gleitschiene 14 angeschlossen. Der Bolzen 19 durchsetzt eine entsprechende Lagerausnehmung des Pedalträgers 12 und ein in Längsrichtung der Gleitschiene 14 gerichtetes Langloch 23 der Gleitschiene 14 und ebenso die Gabelschenkel am Ende des Bremsgestänges 15. Mit Abstand von diesem Bolzen 19 ist in Richtung auf das Betätigungsende des Hebels 5 ein zum Bolzen 19 achsparalleler Führungsbolzen 21 angeordnet, der ebenfalls das Langloch 23 und eine Lagerausnehmung des Pedalträgers 12 durchsetzt. Die Gleitschiene 14 ist mittels einer Abschersicherung 20

relativ zum Pedalträger 12 in Richtung des Langloches 23 unverschieblich gehalten. Die Gleitschiene 14 verläuft im Bereich von ihrem an das Zugseil 17 angekoppelten Ende bis etwas über den Führungsbolzen 21 hinaus parallel zum Pedalträger 12 und an diesem anliegend, während sie im weiteren, zur Trittfläche 22 hin gerichteten Bereich aber von der Anlageebene zwischen Gleitschiene 14 und Pedalträger 12 weg abgebogen verläuft, wie insbesondere aus Figur 4 ersichtlich, und in der Trittfläche 22 des Pedals endet. Hierdurch wird bei einer aufprallbedingten Auslösung des Betätigungselementes 4 mittels des Zugseiles 17 die Abschersicherung 20 abgesichert und die Gleitschiene 14 in Richtung der Langlocherstreckung des Langloches 23 in der Zeichnungsfigur 2 nach relativ oben über das Pedallager 11 des Pedalträgers 12 weggezogen. Der Führungsbolzen 21 tritt zu Beginn der Zugbewegung aus dem über die Abbiegung 24 der Gleitschiene 14 verlaufenden Langloch 23 aus und die Gleitschiene 14 wird so weit verschoben, bis das in Zugrichtung hinten liegende Ende des Langloches 23 an dem Bolzen 19 anliegt, der die Gabelung des Gestänges 15, das Langloch 23 der Gleitschiene 14 und den Pedalträger 12 durchsetzt.

Wie insbesondere aus den Figuren 2 bis 6 ersichtlich, besteht der Pedalträger 12 aus einem flachen Materialstreifen, der bei unbetätigtem Pedal 5 in Normallage einen ersten, etwa vertikal gerichteten Bereich aufweist, der von dem das Pedallager 11 bildenden Bolzen durchsetzt ist und in einen stumpfwinklig abgebogenen, nach relativ schräg unten zielenden, zum Fahrerplatz hin abgebogenen Bereich übergeht, der an seinem oberen Ende vom (Gestänge)-Bolzen 19 und an seinem unteren Ende vom Führungsbolzen 21 durchgriffen ist. Die nebeneinander liegenden Randkanten des abgebogenen Bereiches des Pedalträgers 12 und der Gleitschiene 14 sind auf ihrer dem Gestänge 15 abgewandten Seite von einem etwa U-förmigen Führungswinkel 16 übergriffen, der mittels des Führungsbolzens 21 an der der Gleitschiene abgewandten Seite des Bereiches des Pedalträgers 12 befestigt ist.

Die Abschersicherung 20 ist durch einen zwischen dem abgewinkelten Bereich des Pedalträgers 12 und der Gleitschiene 14 angeordneten, diese mindestens teilweise durchsetzenden Bolzen gebildet, wobei die Bolzenaufnahmelöcher außenseitig von dem Führungswinkel 21 abgedeckt sind.

Die Führung des Zugseiles 17 bzw. der Angriffspunkt des Zugseiles 17 an der Gleitschiene 14 ist so gewählt, daß bei auftretenden Zugkräften an dem Zugseil 17 ein Moment im Sinne der Pedalbetätigung des Pedales 5 um den Bolzen des Pedallagers 11 entsteht. Dies bedeutet, daß bei ausgelöstem Betätigungselement 4 mittels des Zugseiles 17 der Pedalträger 12 im Sinne des Betätigungselementes des Bremsgestänges 15 verschwenkt wird und unter Einwirken der Zugkraft in dieser Bremsstellung gehalten ist. Hierdurch ist sichergestellt, daß im Auslösefall die Fahrzeugbremse blockiert.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung ist ein System geschaffen, welches adaptiv an bisherige Einbauten integrierbar ist, wobei der Änderungsaufwand an bestehenden Komponenten gering gehalten ist. Zudem ist der benötigte Kraftaufwand zur Aktivierung des Systems relativ gering gehalten. Die für die Funktion wichtigen Dreh- und Lagerpunkte bleiben während der Rückzugbewegung des Pedales 5 erhalten. Es wird nur der untere Teil des Pedals um ca. 80 bis 100 mm zurückgezogen und somit aus dem für den Fahrer verletzungsgefährdenden Bereich entfernt.

Hierdurch läßt sich der Kräftebedarf für den Pedalrückzug auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau halten.

Der für den Pedalrückzug benötigte Verfahrensweg wird durch die Zugseile 17 übertragen. Die Stauchbewegung, die von der pyrotechnischen Einheit in der Lenksäule hervorgerufen wird, wird über die Seilumlenkungen an den beweglichen Teil des Pedals 5 übertragen. Somit ist gewährleistet, daß der Rückzug des Lenkrades und der Pedale synchron ablaufen.

Das Bremspedal ist im Prinzip sehr einfach aufgebaut, da es nur aus wenigen Teilen besteht. Die beiden wesentlichen Bestandteile, nämlich der Pedalträger 12 und die Gleitschiene 14 sind relativ zueinander verschiebbar (nur die Gleitschiene ist verschiebbar). Der in vertikaler Richtung nicht bewegliche Pedalträger 12 überträgt mit seinen beiden fixen Drehpunkten (Pedallagerung 11 und Lagerbolzen 19) die Kraft auf das Bremsgestänge 15. Die parallel zur Längserstreckung des Pedalträgers 12 verschiebbare Gleitschiene weist an ihrem unteren Ende die eigentliche Trittfläche 22 des Pedals 5 auf.

Die Gleitschiene ist mittig nach Art einer Führungskulisse ausgebildet. Die Führung übernimmt der Lagerbolzen 19 zusammen mit dem Führungsbolzen 11.

Während des normalen Fahrbetriebes treten Biege- und Torsionsmomente auf, die durch den am Lagerbolzen 19 angebrachten Führungswinkel 16 aufgenommen werden. Desweiteren verhindert die Abschersicherung 10, daß sich die Gleitschiene in vertikaler Richtung verschiebt.

Mit der Abwärtsbewegung des Lenksäulenschutzrohres 3, hervorgerufen durch die pyrotechnische Treibladung (bei 4) wird in das Zugseil 17 eine Zugkraft eingeleitet. Bis zum Erreichen der Scherkraft für die Abschersicherung 10 wird das Pedal aufgrund der Hebelarme nach vorn gezogen und somit die Bremswirkung erhöht. Nach dem Abscheren der Abschersicherung 10 bewegt sich die Gleitschiene 14 nach oben aus dem Fußraum. Die dafür nötige Führung übernimmt der Lagerbolzen 19 und der Führungswinkel 16. Bedingt durch die winklige Form der Gleitschiene 14 im unteren Bereich (bei 24) wird der Führungsbolzen 11 nach einem Verfahrensweg von ca. 30 mm von dieser freigegeben.

Ab diesem Zeitpunkt wird die Bewegungsrichtung der Gleitschiene 14 von der oberen Umlenkrolle 9 des Zugseiles 17 und dem Lagerbolzen 19 bestimmt. Der maximale Verfahrweg ergibt sich aus dem jeweiligen Abstand zwischen der oberen Umlenkrolle 9 und der Oberkante der Gleitschiene 14 bzw. aus der Länge des Langloches 23 der Gleitschiene 14.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Schutzansprüche:

1. Rückzugssystem für das Pedalsystem und die Lenksäule von PKW, LKW oder dergleichen Kfz. bei einem Frontalaufprall auf ein Hindernis, wobei unter Stauchung eines Lenksäulenrohres mittels eines aufprallbedingt auslösenden Betätigungselementes die Lenksäule samt Lenkrad in Vorwärtsfahrtrichtung des Fahrzeuges aus dem Fahrgastraum des Fahrzeuges wegbewegt wird und gleichzeitig Pedale (Brems- und/oder Kupplungspedal) aus dem Fußraum des Kfz. weggeschwenkt und/oder weggezogen werden, wobei das jeweilige Pedal über ein Zugseil mit dem Betätigungselement verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugseil (17) des Pedals (5) seitlich am stauchbaren Lenksäulenrohr (3), vorzugsweise am in Fahrtrichtung verschiebbaren Ende des stauchbaren Lenksäulenrohres, befestigt ist, von dem Befestigungsende zunächst mindestens etwa parallel in Richtung auf das mit Lenkrad versehene Ende der Lenksäule (2) geführt, dann über im Crashfall weitgehend oder vollständig nicht verformbare, mindestens nicht durch das Betätigungselement (4) verformbare Führungselemente (7) umgelenkt und

entgegengesetzt bis zum Bereich der Schottwand (8) am in Fahrtrichtung vorderen Ende des Fußraumes geführt ist, dort nochmals umgelenkt ist (bei 9) und bis zum Pedal (5) oder Pedalhebel geführt ist und an diesem befestigt ist.

2. Rückzugssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Pedal (5) aus einem an Fahrzeugteilen befestigten Pedalträger (12), der lediglich um ein die horizontale Schwenkachse des Pedals (5) bildendes Pedallager (11) bewegbar ist, und einer an diesem Pedalträger (12) gehaltenen Gleitschiene (14) besteht, an deren dem Pedalträger (12) abgewandten Ende die Trittfläche (22) des Pedals (5) angeordnet ist, daß das Pedal (5) hängend angeordnet ist, daß am dem Pedalträger (12) zugewandten Ende der Gleitschiene (14) das Zugseil (17) befestigt ist, das dem Pedal (5) zugeordnete (Kupplungs- oder Brems-) Gestänge (15) über einen achsparallel zum Pedallager(bolzen) (11) gerichteten Bolzen (19) am Pedalträger (12) und der Gleitschiene (14) angeschlossen ist, wobei der Bolzen (19) eine

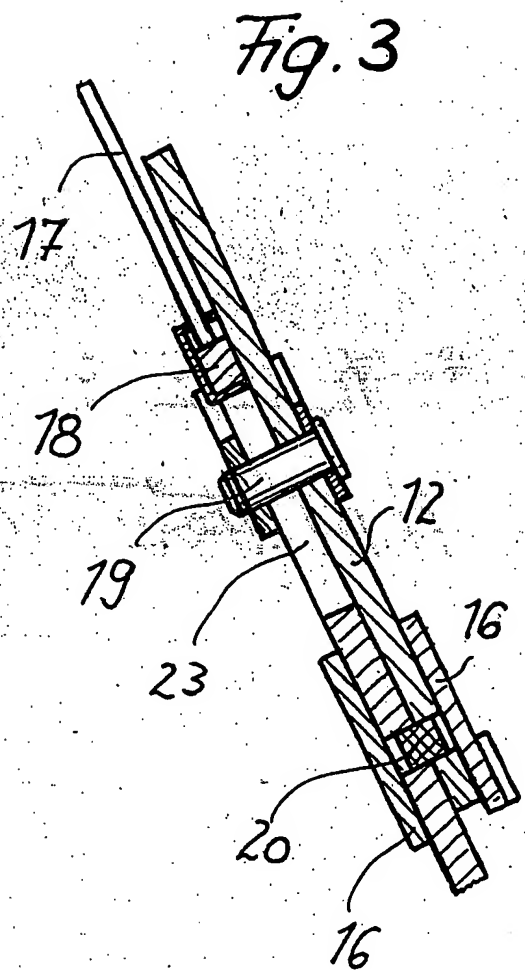
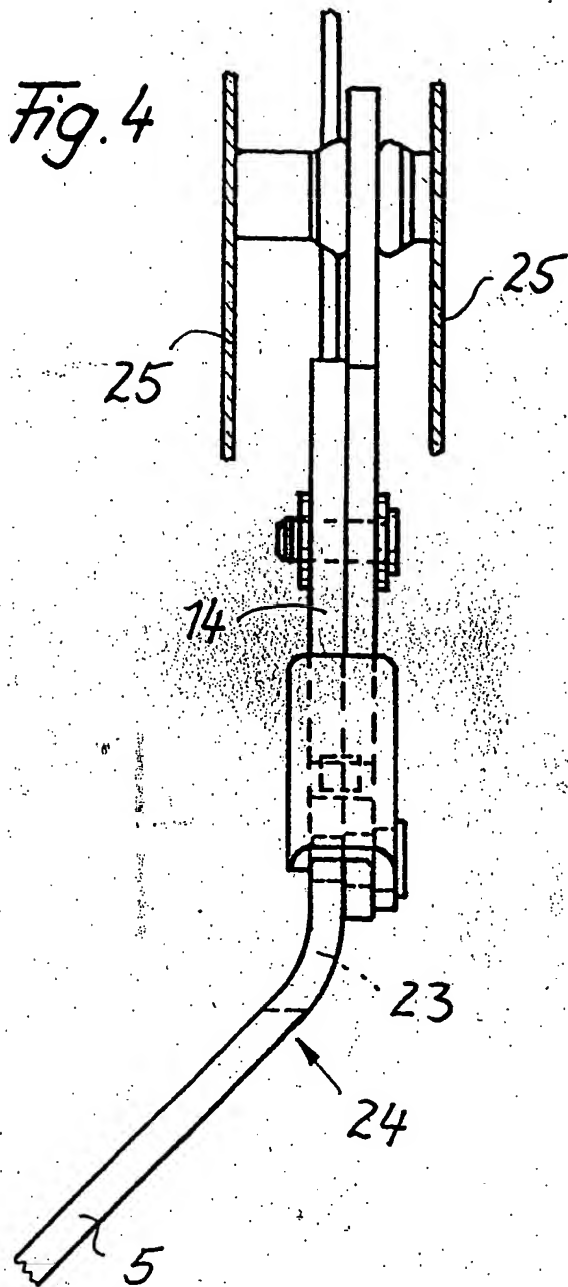
Lagerausnehmung des Pedalträgers (12) und ein in Längsrichtung der Gleitschiene (14) gerichtetes Langloch (23) der Gleitschiene (14) durchsetzt, daß mit Abstand von diesem Bolzen (19) ein dazu achsparalleler Führungsbolzen (21) angeordnet ist, der ebenfalls das Langloch (23) und eine Lagerausnehmung des Pedalträgers (12) durchsetzt, daß die Gleitschiene (14) mittels einer Abschersicherung (20) relativ zum Pedalträger (12) in Richtung des Langloches (23) unverschieblich gehalten ist, daß die Gleitschiene (14) im Bereich von ihrem an das Zugseil (17) angekoppelten Ende bis etwas über den Führungsbolzen (21) hinaus parallel zum Pedalträger (12) verläuft und an diesem anliegt, im weiteren zur Trittfläche (22) hin gerichteten Bereich (24) aber von der Anlageebene zwischen Gleitschiene (14) und Pedalträger (12) weg abgewinkelt verläuft und in der Trittfläche (22) des Pedals (5) endet, so daß bei einer aufprallbedingten Auslösung des Betätigungselementes (4) mittels des Zugseiles (17) die Abschersicherung (20) abgeschert und die Gleitschiene (14) in Richtung der Langlocherstreckung

nach relativ oben über das Pedallager (11) des Pedalträgers (12) weggezogen wird, wobei der Führungsbolzen (21) zu Beginn der Zugbewegung aus dem über die Abbiegung (24) der Gleitschiene (14) verlaufenden Langloch (23) austritt und die Gleitschiene (14) höchstens so weit verschoben wird, bis das in Zugrichtung hinten liegende Ende des Langloches (23) am Gestänge (15), Gleitschiene (14) und Pedalträger (12) durchsetzenden Bolzen (19) anliegt.

3. Rückzugssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Pedalträger (12) aus einem flachen Materialstreifen besteht, der bei unbetätigtem Pedal (5) in Normallage einen ersten vertikal gerichteten Bereich aufweist, der von dem das Pedallager (11) bildenden Bolzen durchsetzt ist und in einen stumpfwinklig abgebogenen, nach relativ schräg unten zielenden, zum Fahrerplatz hin abgebogenen Bereich übergeht, der an seinem oberen Ende vom (Gestänge)-Bolzen (19) und an seinem unteren Ende vom Führungsbolzen (21) durchgriffen ist.

4. Rückzugssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die nebeneinander liegenden
Randkanten des abgebogenen Bereiches des Pedalträgers
(12) und der flachen Gleitschiene (14) auf ihrer dem
Gestänge (15) abgewandten Seite von einem etwa
U-förmigen Führungswinkel (16) übergriffen sind, der
mittels des Führungsbolzens (21) an der der
Gleitschiene (14) abgewandten Seite des Bereiches
(von 12) befestigt ist.
5. Rückzugssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abschersicherung (20)
durch einen zwischen dem abgewinkelten Bereich (von
12) und Gleitschiene (14) angeordneten, diese
mindestens teilweise durchsetzenden Bolzen gebildet
ist, wobei die Bolzenaufnahmelöcher außenseitig von
dem Führungswinkel (21) abgedeckt sind.
6. Rückzugssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß bei ausgelöstem
Betätigungselement (4) mittels des Zugseiles (17)
der Pedalträger (12) im Sinne des Betätigens des

(Brems-)Gestänges (15) verschwenkbar ist und unter
Einwirken der Zugkraft in dieser Bremsstellung gehalten
ist.



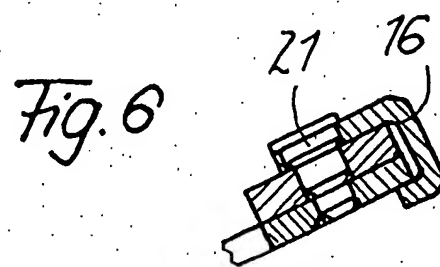
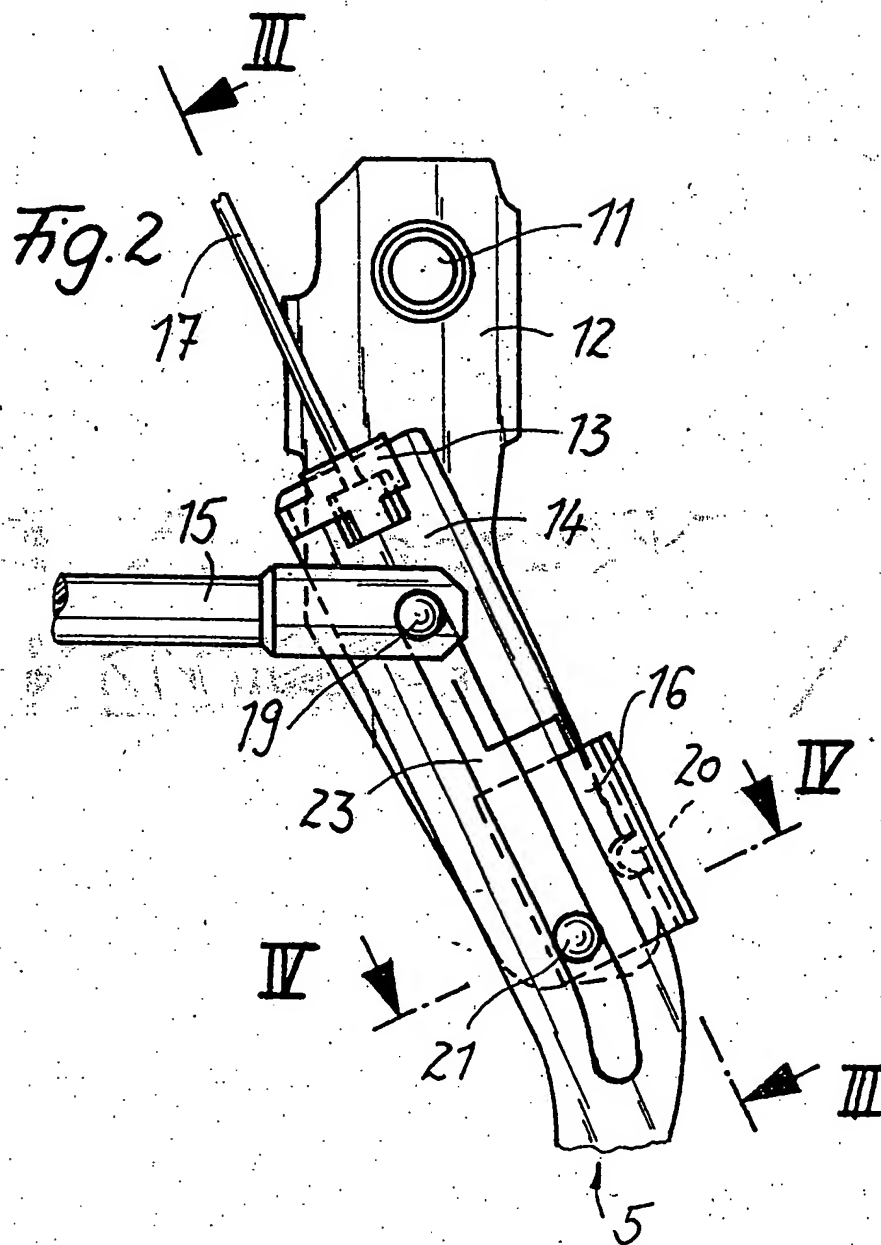
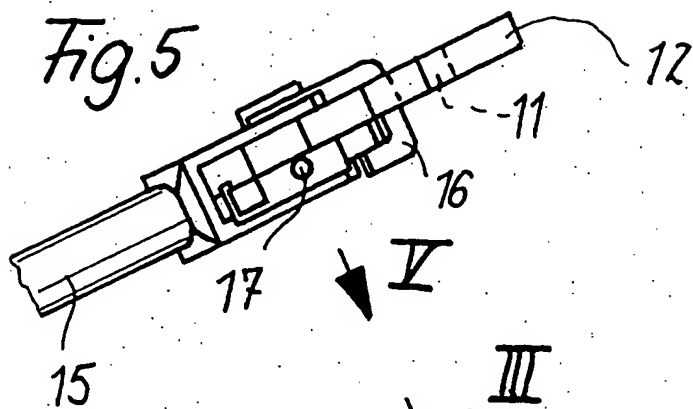
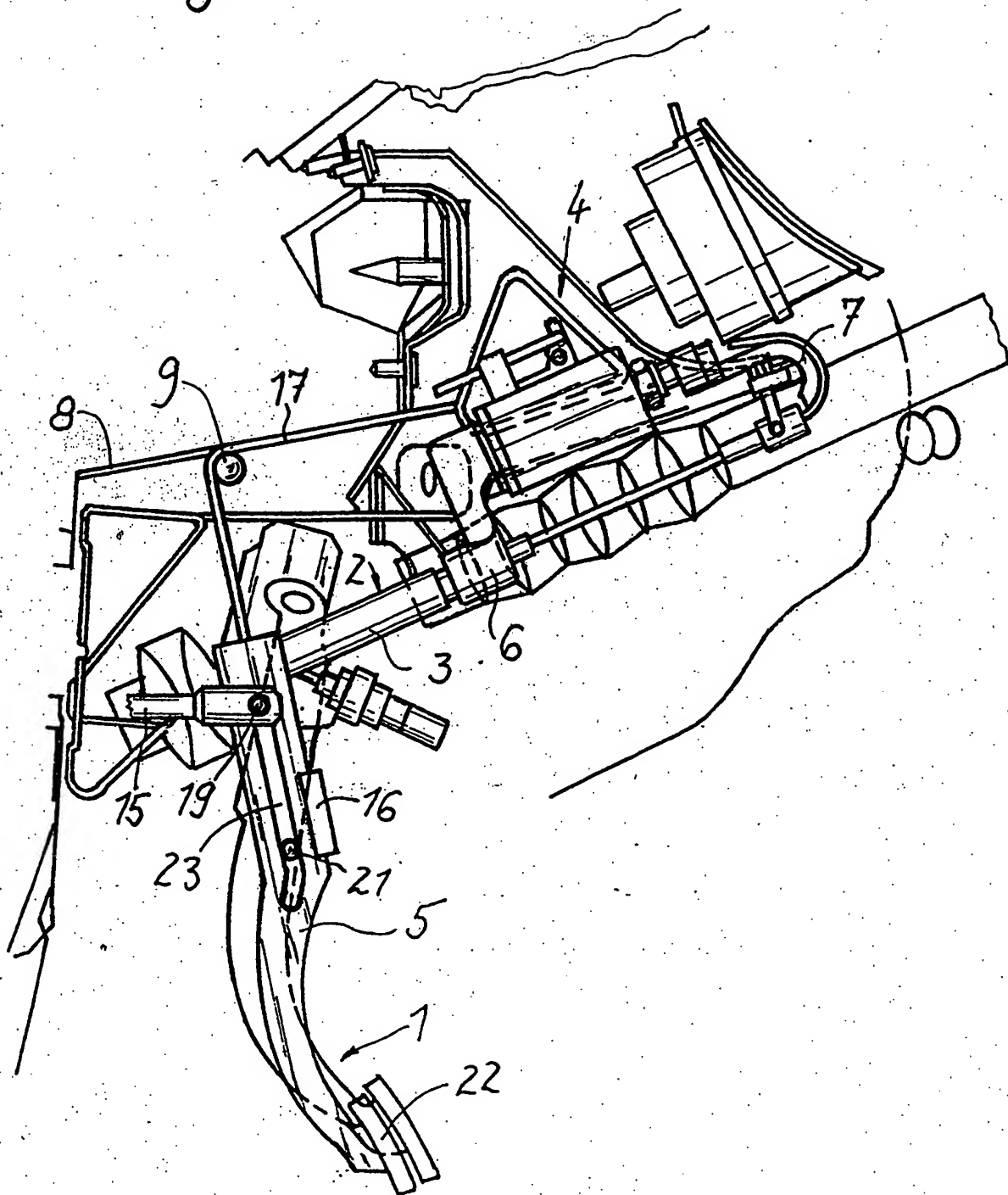


Fig. 1



Rückzugssystem für Pedalerie (ähnlich „Pro-con-ten“)

R. Schmidt 11043/93